

# 大国博弈之基

国家信息资源的开发与利用

杜智涛 付宏 著



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

# 大国博弈之基

国家信息资源的开发与利用



杜智涛 付宏 著

 知识产权出版社  
全国百佳图书出版单位

责任编辑：刘 爽

责任校对：董志英

封面设计：王 鹏

责任出版：卢运霞

### 图书在版编目 (CIP) 数据

大国博弈之基：国家信息资源的开发与利用 / 杜智涛，付宏著. —北京：知识产权出版社，2012. 9

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1473 - 1

I. ①大… II. ①杜…②付… III. ①信息资源 - 信息管理 - 研究 - 中国  
IV. ①G203

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 197465 号

## 大国博弈之基：国家信息资源的开发与利用

DAGUO BOYI ZHI JI ; GUOJIA XINXI ZIYUAN DE KAIFA YU LIYONG

杜智涛 付 宏 著

---

出版发行：知识产权出版社

社 址：北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址：<http://www.ipph.cn>

发行电话：010 - 82000860 转 8101/8102

责编电话：010 - 82000860 转 8125

印 刷：北京中献拓方科技发展有限公司

开 本：880mm × 1230mm 1/32

版 次：2013 年 1 月第 1 版

字 数：205 千字

ISBN 978 - 7 - 5130 - 1473 - 1/G · 512 (4339)

邮 编：100088

邮 箱：[bjb@cnipr.com](mailto:bjb@cnipr.com)

传 真：010 - 82005070/82000893

责编邮箱：[liushuang@cnipr.com](mailto:liushuang@cnipr.com)

经 销：新华书店及相关销售网点

印 张：8.25

印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

定 价：28.00 元

---

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题，本社负责调换。

# 前 言

几千年来的人类历史是竞争与合作不断演化的历史，构成世界主体的国家在这个演化过程中盛衰更替，这背后支配演化走向的是国家竞争实力的强弱。竞争力强的国家在博弈过程中胜出，取得权力、资源的支配权；竞争力较弱的国家则处于劣势地位，受制于强国所制定的游戏规则。这是几千年来国家博弈的本质，即使今天全球化成为世界格局的大势所趋，这一本质仍未改变。全球化所倡导的平等外交、自由贸易、普世价值，为国家之间的博弈穿上了华丽的外衣，但并没有消弥这一表象背后暗潮汹涌的竞争本质。

不论是过去还是今天，国家博弈的本质仍然是国家竞争力的强弱，提升国家竞争力是世界各国的战略目标，是国家博弈的关键筹码。然而，国家竞争力的内容在不同的历史时期有不同的定义：过去几千年来，国家竞争力的核心是军事实力，纵横疆场的铁骑是维持国家霸权的力量；今天国家竞争力不仅仅体现在军事实力上，还体现在经济、社会、文化等更多的“软”实力上，国家竞争力包含着更多的内容。当前人类正处于信息时代，信息资

源的开发与利用成为国家竞争力最主要的内容之一。从博弈论的视角看，博弈能力是由利益支付函数、行动策略能力和信息能力这三者共同作用而形成的一种综合能力。同样，国家博弈能力也是由国家战略能力、国家信息资源能力、国家利益支付函数三者共同作用而形成的一种国家综合能力。在这三者中，国家信息资源能力对其他两者起到推动作用，因此，国家信息资源在当前是国家博弈的基础。

基于这个原因，本书把国家信息资源开发与利用作为国家竞争力的形成要素，来探究国家博弈的本质。实际上，目前研究国家博弈的著述并不鲜见，但多从资源、能源、产业经济、政治、军事等方面着手，尚未有从国家信息资源的角度研究国家博弈的专著。因此，本书想从这一方面开辟一个“学术蓝海”。

国家信息资源是一种具有国家战略性、宏观性、基础性、公共性及长期性的信息资源，是决定国家竞争力的关键。我国在国家信息资源开发与利用上与发达国家存在着较大差距，进而也制约了我国国家竞争力的提升。基于此，本书在探讨国家信息资源的内涵、特征、系统结构的基础上，研究了国家信息资源对国家竞争力的支撑作用、国家信息资源开发与利用的目标及决策模型，并提出了我国国家信息资源开发与利用策略。

第一，在对国内外相关文献进行回顾与综述的基础上，从本体论的角度对国家信息资源的内涵、特征、系统结构进行了研

究。指出国家信息资源不是一个国家的所有信息资源，而是事关国家发展、外交关系、国家安全，并对国家竞争力起关键作用的信息资源。其特点是宏观性、战略性、基础性和公共性。国家信息资源是一个立体多维的概念，其系统架构由物理层、国家信息资源元数据层、国家基础数据层、分类信息层、国家决策信息层五个层面构成。

第二，研究了国家信息资源对国家竞争力的支撑作用。基于博弈论的思想探讨了国家信息资源在国家竞争力中的地位和作用；并运用世界经济论坛（World Economic Forum）发布的《2011~2012年度全球信息技术、全球竞争力报告》中的数据，验证了国家信息资源与国家竞争力的强相关性。在此基础上，分析了国家竞争力中的国家信息资源支撑体系，探讨了国家信息资源对国家竞争力的动力机制。

第三，为了提高国家信息资源开发与利用的效率与效果，研究了国家信息资源开发与利用目标及其边际条件。由于国家信息资源开发与利用目标的复杂性和多维性，本书将国家信息资源开发与利用的目标定义为价值最大化，并将国家竞争力的提升作为价值收益的重要内容，使国家信息资源的开发与利用更具测量性和可行性。在此基础上，基于国家信息资源生命周期的视角，探讨了国家信息资源开发与利用过程中实现价值最大化的边际条件。

# 目 录

1	引言 .....	1
1.1	研究背景与意义 .....	3
1.2	技术路线、研究方法及篇章结构 .....	6
1.3	创新之处 .....	8
2	文献回顾与综述 .....	11
2.1	竞争力理论研究进展 .....	13
2.2	国家竞争力研究进展 .....	19
2.3	信息资源管理研究进展 .....	26
2.4	国家信息资源研究进展 .....	39
2.5	本书的逻辑起点 .....	49
3	国家信息资源(NIR)的内涵、特点与系统架构 .....	51
3.1	NIR 的内涵 .....	53
3.2	NIR 的特点 .....	54
3.3	NIR 的系统架构 .....	57
3.4	小结 .....	59
4	NIR 对国家竞争力的支撑作用 .....	61
4.1	国家信息资源：大国博弈的基石 .....	63
4.2	NIR 对国家竞争力作用——基于实证分析的	

视角 .....	68
4.3 国家竞争力中的信息资源支撑体系 .....	74
4.4 NIR 对国家竞争力的动力机制 .....	77
4.5 小结 .....	81
5 NIR 开发与利用目标及其边际条件 .....	83
5.1 NIR 开发与利用的目标 .....	85
5.2 基于 NIR 生命周期的开发与利用过程 .....	87
5.3 NIR 开发与利用过程中价值最大化的边际 条件 .....	94
5.4 小结 .....	99
6 NIR 开发与利用的决策模型 .....	101
6.1 NIR 开发与利用的目标控制 .....	103
6.2 NIR 开发与利用的多目标决策模型 .....	107
6.3 模型应用举例 .....	109
6.4 小结 .....	114
7 NIR 开发与利用的制度设计 .....	115
7.1 NIR 开发与利用的制度模式 .....	117
7.2 NIR 开发与利用制度设计的原则 .....	122
7.3 NIR 开发与利用过程中的制度体系 .....	127
7.4 NIR 开发与利用的标准体系 .....	137
7.5 小结 .....	143
8 国外 NIR 开发与利用概况 .....	145



8.1	美国 NIR 开发与利用情况 .....	147
8.2	日本 NIR 开发与利用情况 .....	153
8.3	英国 NIR 开发与利用情况 .....	159
8.4	芬兰 NIR 开发与利用情况 .....	163
8.5	俄罗斯 NIR 开发与利用情况 .....	167
8.6	印度 NIR 开发与利用情况 .....	176
8.7	新加坡 NIR 开发与利用情况 .....	180
8.8	小结 .....	185
9	我国 NIR 开发与利用现状及存在问题 .....	187
9.1	我国国家信息资源开发与利用历史回顾 .....	189
9.2	我国国家信息资源开发与利用的主要成绩 .....	195
9.3	我国国家信息资源开发与利用的主要问题 .....	202
9.4	小结 .....	209
10	我国 NIR 开发与利用方案 .....	211
10.1	制度框架下的 NIR 开发与利用 .....	213
10.2	经济框架下的 NIR 开发与利用 .....	219
10.3	工程框架下的 NIR 开发与利用 .....	222
10.4	小结 .....	229
11	总结与展望 .....	231
	参考文献 .....	237
	后记 .....	251

# 1 引言



## 1.1 研究背景与意义

人类社会进入信息时代后，信息资源成为决定社会发展和特定国家或组织竞争力的重要因素。在实现了 30 多年的快速追赶后，近几年我国的发展开始进入瓶颈，其中信息资源的开发利用是主要瓶颈之一，因此，加强信息资源的研究建设对于实现我国经济社会又好又快发展具有重要意义。

### 1.1.1 信息资源对建设创新型国家具有重要的作用

2006 年年初，胡锦涛总书记在全国科学技术大会上提出了建设创新型国家的奋斗目标，并指出“自主创新能力是国家竞争力的核心，是我国应对未来挑战的重大选择，是统领我国未来科技发展的战略主线，是实现建设创新型国家目标的根本途径，要把增强自主创新能力作为国家战略，贯穿到现代化建设各个方面。”胡锦涛总书记做出这一论断主要是基于两个方面的原因：一方面，我国国内面临着产业升级的巨大压力，特别是那些长期处于产业链低端的加工制造业，一直在用极高的资源消耗和环境污染代价换取着极低的利润，急需进行改造升级；另一方面，东南沿海地区的劳动力和土地成本上升，我国作为世界大工厂的成本优势逐渐丧失，必须寻求新的发展途径。对比发达国家进行分析，

我国在改造传统制造业的同时，必须优先发展知识密集型产业，而知识密集型产业对于信息资源依赖性非常大，为此，就需要大力开发和利用信息资源，为产业转型和升级提供持续的信息资源支持。

### 1.1.2 信息资源在国家竞争力评价体系中具有重要地位

近年来我国的综合国力虽然提升较快，但比较而言，我国的国家竞争力在世界各国的国家竞争力排名中仍然不够理想。据世界经济论坛(WEF)和瑞士洛桑国际管理学院(IMD)这两大国家竞争力排名机构分别发布的数据来看，我国国家竞争力排名一直徘徊于中游，落后于发达国家以及亚洲新兴工业化发展中国家。2012年9月4日，总部位于瑞士日内瓦的世界经济论坛发布了《2012~2013年全球竞争力报告》，我国的排名在经过五年稳定上升后，今年下降了三个位次，排第29位，又回落到2009年的水平。这与我国目前GDP全球第二、经济增长对世界GDP增长平均贡献率第二的地位极不相称。影响我国国家竞争力的主要因素是科技创新能力和公共服务质量等因素。从信息资源管理的角度分析，技术创新能力和公共服务质量都与一个国家的信息资源建设与开发利用密切相关，要提升技术创新能力和公共服务能力，就要大力促进信息资源的开发利用。

### 1.1.3 信息资源竞争力对于提升国家竞争力具有关键作用

国家信息资源实力是当前及未来国际竞争力关键，国家间的物质竞争力已经逐步向信息竞争转变。20世纪90年代，美国政府凭借其绝对的信息技术优势，利用“信息高速公路计划”将世界第一“网”打尽之后，全球信息竞争和信息冲突日益明显。信息的霸权与反霸权、信息的控制与反控制、信息的富裕与贫穷以及信息的安全保护等问题已经引起各个国家的高度关注，国与国之间的信息竞争成为国际政治、军事和经济交往不可回避的现实问题。世界各国都在投入巨资，积极加强本国的信息基础设施建设，提高本国的信息化水平，增加国家信息资源竞争力。美国前总统克林顿曾说：“今后的世界，控制世界的国家将不是靠军事，而是靠信息能力走在前面的国家。”因此，研究信息资源竞争力对于提升国家竞争力具有重要的意义。

综上所述，我国正在经历着从中国制造到中国创造的转型，其实质是从模仿主导的战略转变为创新主导的战略，而推动和实现这一转型过程的主要战略措施是建设创新型国家，这是提升我国国家竞争力的根本途径。由于创新是信息和知识导向的行为与过程，是以信息资源作为投入和以竞争力作为产出的过程，所以，探讨如何对信息资源进行有效开发与利用，对于建设创新型国家和提升我国国家竞争力具有重要的现实意义。

## 1.2 技术路线、研究方法及篇章结构

本书的技术路线与研究方法如图 1-1 所示。

首先，我们对国内外相关文献进行了回顾与综述，这些文献包括竞争力研究、国家竞争力研究、信息资源管理研究以及国家信息资源管理研究。研究方法为文献分析法。涉及第 2 章的内容。

其次，进行理论分析，一方面从本体论的角度对国家信息资源的内涵、特征、系统结构进行研究。另一方面，研究了国家信息资源对国家竞争力的支撑作用，分析了国家竞争力中的国家信息资源支撑体系，以及国家信息资源对国家竞争力的动力机制。运用了逻辑归纳、系统分析、回归分析等方法。涉及第 3、第 4 章内容。

再次，进行应用研究，探讨了国家信息资源开发与利用目标及其边际条件，并运用非线性目标规划方法，建立了国家信息资源开发与利用的多目标规划模型，探讨了国家信息资源开发与利用制度设计的原则与内容。此外，还梳理了国外国家信息资源开发与利用的情况。研究方法主要有系统分析法、生命周期分析方法、边际分析法、目标规划法、统计法等。涉及第 5、第 6、第 7、第 8 章共四章内容。

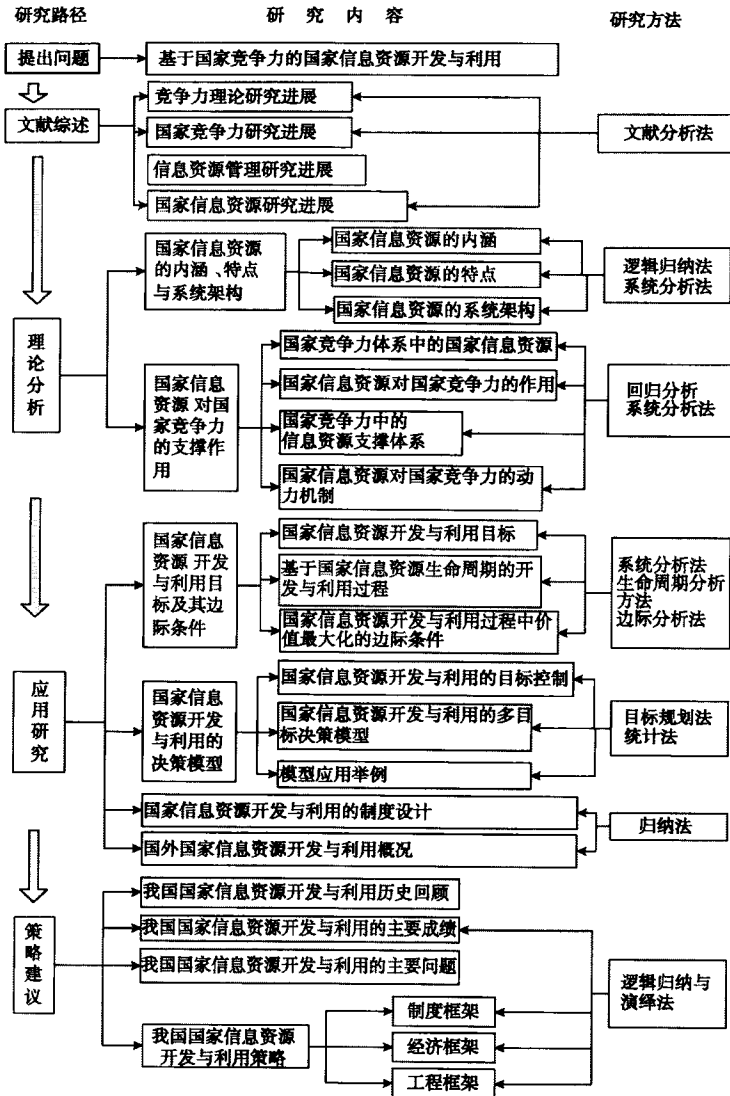


图 1-1 技术路线与研究方法



最后，进行策略研究，对我国国家信息资源开发与利用情况进行了历史回顾。并在总结成绩和问题的基础上，从制度框架、经济框架、工程框架三个方面提出了我国国家信息资源开发与利用策略。涉及第9、第10章两章内容。

### 1.3 创新之处

本书的主要创新点集中体现在研究角度以及由此决定的类似“学术蓝海”的研究领域，具体而言，本书可能的创新点体现在以下几个方面。

①本书的选题具有一定的创新性。通过对 CNKI、万方数据库、SCI、EI、ELSEVIER、LISA、JSTOR、ProQuest 八个数据库进行检索。检索条件为：将“国家信息资源(national information resource) + 竞争力(competitiveness)” “国家信息资源(national information resource) + 能力(competence)” “国家信息资源(national information resource) + 开发与利用(development and utilization)” “国家竞争力(national competitiveness) + 信息资源(information resource)” “国家竞争力(national competitiveness) + 信息化(informatization / informationization/ informatize)” 等组合关键词，结果只找到三篇文献。其中，CNKI 有两篇，万方数据库有一篇。这三篇论文分别为：侯经川和邱均平的《信息化与国家竞争力的